


**Batxilergoko Sari Berezia 2015/2016 Premio Extraordinario de Bachillerato**
**EZ SINATU ETA EZ IZENA JARRI / NO FIRMES NI PONGAS TU NOMBRE**

IDENTIFIKAZIO-KODEA / CÓDIGO IDENTIFICATIVO	KALIFIKAZIOA / CALIFICACIÓN
---	-----------------------------

**MATEMATIKA II**
**MATEMÁTICAS II**
**Balioespena: irizpide orokorrak**

Honako hauek hartuko dira aintzat: erantzunak zuzenak izatea, azalpenaren argitasuna eta kalitatea, testuaren egituraketa, lexikoaren aberastasuna eta zuzentasun linguistikoa.

**Criterios generales de valoración**

Se valorará la corrección de las respuestas, la claridad y calidad de la exposición, la estructuración, la propiedad del vocabulario y la corrección lingüística.

**Balioespena: irizpide espezifikoak**

1. Azterketak 0 eta 10 arteko puntuazioa izango du.
2. Problema guztiek dute balio bera: 2,5 puntu, gehienez.
3. Planteamendu zuzena balioetsiko da, orokorra zein atalez atalekoa.
4. Problema eta soluzioa ikustarazteko lagungarriak diren ideiak, grafikoak, aurkezpenak, eskemak... balioetsiko dira.
5. Balioetsiko da prozedurak ondo justifikatuta egotea, haietako barne-urratsak ondo ordenatuta egotea eta soluzioak zehatzak izatea.
6. Problema planteatzeko eta ebazteko modu berritzaileak balioetsiko dira.
7. Kontuan hartuko da Matematikaren hizkera zuzen erabiltzea.

**Criterios específicos de valoración**

1. El examen se valorará con una puntuación entre 0 y 10 puntos.
2. Todos los problemas tienen el mismo valor: hasta 2.5 puntos.
3. Se valorará el planteamiento correcto, tanto global como de cada una de las partes, si las hubiere.
4. Las ideas, gráficos, presentaciones, esquemas, etc., que ayuden a visualizar mejor el problema y su solución se valorarán positivamente.
5. Se valorará el orden en el desarrollo de los procedimientos, la justificación de los mismos y la precisión de las soluciones.
6. Se valorará la originalidad tanto en el planteamiento como en la resolución.
7. Se tendrá en cuenta la correcta utilización del lenguaje matemático.

**Proba egiteko zehaztapenak**

1. Erabil daiteke kalkulagailu zientifikoa.
2. Erabil daitezke marrazketako tresnak (erregelak, konpasak...).

**Especificaciones para la realización del ejercicio**

1. Se podrá utilizar calculadora científica.
2. Se permite el uso de utensilios de dibujo (regla, compás...)

**1. ariketa**

Kalkula ezazu P(1,2,3) puntuaren eta  $r$  zuzenaren arteko distantzia

$$r: \begin{cases} x = t \\ y = 6 - t \\ z = 2 + t \end{cases}$$

Aurki ezazu zuzenaren zein puntu dagoen gertuen P puntutik.

**1<sup>er</sup> ejercicio**

Hallar la distancia del punto P(1,2,3) a la recta de ecuación

$$r: \begin{cases} x = t \\ y = 6 - t \\ z = 2 + t \end{cases}$$

Determinar qué punto de la recta está más próximo a P.

**2. ariketa**

a) Irudika ezazu kurba hau:

$$y = \frac{x+1}{x^2}$$

b) Froga ezazu edozein  $x$ -ri dagokion  $y$ -ren balioa beti dela:  $y \geq -0,25$

**2<sup>o</sup> ejercicio**

a) Dibujar la curva

$$y = \frac{x+1}{x^2}$$

b) Demostrar que, para cualquier valor de  $x$ , el valor  $y$  correspondiente a la curva es:  $y \geq -0,25$

**3. ariketa**

Eman dezagun  $y = -x^2 + 4$  parabola. Kalkula ezazu eremu baten azalera, jakinik eremu horren mugak hauek direla: batetik, parabola bera, eta, bestetik, parabolaren zuzen ukitzailak  $x = -2$  eta  $x = 1$  puntuetan. Irudikatu eremua.

**3<sup>er</sup> ejercicio**

Sea la parábola  $y = -x^2 + 4$ . Hallar el área de la región del plano comprendida entre la parábola y las rectas tangentes a la parábola en los valores  $x = -2$  y  $x = 1$ . Realiza un dibujo del recinto pedido.

**4. ariketa**

Hiru zifrako zenbakiak (100etik hasi eta 999ra artekoak) jarri ditugu goranzko ordenan. Ondoren, azken 91k ezabatu, eta geratu direnen batura kalkulatu dugu. Batura horri  $N$  deituko diogu.

Aurki ezazu  $(3N)^{2016}$  zenbakiaren azkeneko digitua (hau da, unitateei dagokiena).

**4<sup>o</sup> ejercicio**

Disponemos todos los números de tres cifras en orden (desde el 100 hasta el 999); suprimimos los 91 últimos números, y hallamos la suma de los restantes.

Si llamamos  $N$  a la suma obtenida, calcular el último dígito (correspondiente a las unidades) del número  $(3N)^{2016}$ .